

**Вопросы к экзамену по курсу «Аналитическая геометрия»
Зимняя сессия 2023-2024 уч. года
(группы КНМО-101,102,103)**

1. Линейные операции над векторами. Базис на плоскости и в пространстве, координаты вектора.
2. Скалярное произведение векторов.
3. Векторное произведение векторов.
4. Двойное векторное произведение.
5. Смешанное произведение векторов.
6. Система координат. Координаты точки. Деление отрезка в данном отношении.
7. Замена системы координат.
8. Виды уравнений прямой на плоскости.
9. Взаимное расположение двух прямых на плоскости.
10. Полуплоскости, определяемые прямой.
11. Пучок прямых.
12. Расстояние от точки до прямой на плоскости.
13. Виды уравнений плоскости.
14. Взаимное расположение двух плоскостей.
15. Полупространства, определяемые плоскостью.
16. Пучок плоскостей.
17. Расстояние от точки до плоскости.
18. Виды уравнений прямой в пространстве.
19. Взаимное расположение прямой и плоскости.
20. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
21. Расстояние от точки до прямой в пространстве.
22. Общий перпендикуляр к скрещивающимся кривым. Расстояние между скрещивающимися прямыми.
23. Эллипс.
24. Гипербола.
25. Парабола.
26. Классификация квадрик на плоскости.
27. Цилиндрические и конические поверхности.
28. Эллипсоиды, гиперболоиды, параболоиды.
29. Классификация квадрик в пространстве.
30. Прямолинейные образующие однополостного гиперболоида.
31. Прямолинейные образующие гиперболического параболоида.